

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**


**Mechanism for rapidly mounting a chain tensioning and guidance assembly on a cycle derailleur**

Patent Number: FR2651474  
Publication date: 1991-03-08  
Inventor(s): HERVE CREPIN  
Applicant(s): SACHS IND SA (FR)  
Requested Patent: ☐ [FR2651474](#)  
Application Number: FR19890011499 19890901  
Priority Number(s): FR19890011499 19890901  
IPC Classification: B62M9/12; B62M9/16  
EC Classification: [B62M9/12](#)  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

Mechanism for rapidly mounting an assembly comprising a plate (6), two rollers (8, 10), a rod (12) secured to the plate via which this assembly is supported so that it can pivot on a lower derailleur support (4), and a tension spring (14) interposed between this plate and this lower support. According to the invention, it incorporates a cylindrical sleeve tube (16) provided with an internal axial bearing (18) in which the rod (12) can pivot counter to the action of the spring (14) and capable of interacting with this lower support (4) for the purpose of automatic assembly by engagement. Application: especially to the automatic assembly of cycle rear derailleurs. 

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**INSTITUT NATIONAL**  
**DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
**PARIS**

(11) N° de publication : **2 651 474**

(à utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 11499**

(51) Int Cl : B 62 M 9/16, 9/12.

(12)

## BREVET D'INVENTION

B1

(54) **MECANISME POUR LE MONTAGE RAPIDE D'UN ENSEMBLE DE GUIDAGE ET DE TENSION DE CHAÎNE SUR UN DERAILLEUR DE CYCLE.**

(22) Date de dépôt : 01.09.89.

(30) Priorité :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : SACHS INDUSTRIES SA  
(HURET ET MAILLARD REUNIS). -FR.

(43) Date de la mise à disposition du public  
de la demande : 08.03.91 Bulletin 91/10.

(45) Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 13.12.91 Bulletin 91/50.

(72) Inventeur(s) : CREPIN HERVE

(56) Liste des documents cités dans le rapport  
de recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

FR 2 651 474 - B1

I 111111 111111 111111 111111 111111 111111 111111 111111

N° E. N. 89 11 499

# AVIS DOCUMENTAIRE

Art. 10 de la loi n°88-1 modifiée du 2 janvier 1988 ; art. 40 à 53 du décret n°79-622 du 10 septembre 1979

N°

Établi par :

Institut national de la propriété industrielle

## OBJET DE L'AVIS DOCUMENTAIRE

■ Conférant à son titulaire le droit exclusif d'exploiter l'invention, le brevet constitue pour les tiers, une importante exception à la liberté d'entreprendre.

C'est la raison pour laquelle la loi prévoit qu'un brevet n'est valable que si, entre autres conditions, l'invention :

- est "nouvelle", c'est-à-dire n'a pas été rendue publique en quelque lieu que ce soit, avant sa date de dépôt,
- implique une "activité inventive", c'est-à-dire dépasse le cadre de ce qui aurait été évident pour un homme du métier.

■ L'Institut n'est pas habilité, sauf absence manifeste de nouveauté, à refuser un brevet pour une invention ne répondant pas aux conditions ci-dessus.

C'est aux tribunaux qu'il appartient d'en prononcer la nullité à la demande de toute personne intéressée, par exemple à l'occasion d'une action en contrefaçon.

L'Institut est toutefois chargé d'arrêter à chaque brevet un "AVIS DOCUMENTAIRE" destiné à éclairer le public et les tribunaux sur les antériorités susceptibles de stopper à la validité du brevet.

## CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT AVIS

■ Il a été établi sur la base des "revendications" dont la fonction est de définir les points sur lesquels l'inventeur estime avoir fait œuvre inventive et entend en conséquence être protégé.

■ Il a été établi à l'issue d'une procédure contradictoire (1) au cours de laquelle :

- ☒ le résultat d'une recherche d'antériorités effectuée parmi les brevets et autres publications a été notifié au demandeur et rendu public.
- ☐ les tiers ont présenté des observations visant à compléter le résultat de la recherche
- ☐ le demandeur a modifié les revendications pour tenir compte du résultat de cette recherche
- ☐ le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- ☐ le demandeur a présenté des observations pour justifier sa position.

## EXAMEN DES ANTERIORITES

- ☐ Cet examen n'a pas été nécessaire, car aucun brevet ou autre publication n'a été relevé en cours de procédure.

- ☐ Les brevets et autres publications (1), ci-après, cités en cours de procédure, n'ont pas été examinés car pour être efficace, cet examen suppose au préalable une vérification des priorités (2) :

- ☐ Les brevets et autres publications (1) ci-après, cités en cours de procédure, n'ont pas été retenus comme antériorités :

US-A-4 670 000  
GB-A- 988 439

FR-A-2 541 224  
FR-A-2 553 176

GB-A- 952 844

FR-A-2 506 251

## CONCLUSION : EN L'ETAT, AUCUNE ANTERIORITE N'A ETE RETENUE

(1) - Les pièces de dossier, ainsi que les brevets et autres publications cités, peuvent être consultés à l'INPI ou délivrés en copie.

(2) - Tout renseignement pour être obtenu de l'INPI : demander l'« aide-mémoire "Antériorités et Interférences" ».

REVENDICATIONS

- 1 - Mécanisme pour le montage rapide d'un ensemble mobile (2) de guidage et de tension de chaîne sur un dérailleur arrière de cycle, cet ensemble comprenant une chape (6), deux galets de guidage (8) et de tension (10) de chaîne, une tige (12) solidaire de la chape par laquelle est supporté pivotant cet ensemble sur un support inférieur (4) de dérailleur, et un ressort de tension (14) interposé entre cette chape et ce support inférieur de dérailleur, caractérisé en ce qu'il incorpore un manchon cylindrique (16) pourvu d'un palier axial interne (18) dans lequel peut pivoter la tige (12) à l'encontre du ressort (14), et susceptible de coopérer avec ce support inférieur (4) en vue d'un assemblage automatique par enclenchement.
- 2 - Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le manchon (16) est immobilisé sur cette tige (12) entre la chape (6) et un organe de retenue (20) monté sur l'extrémité saillante de la tige, et le ressort (14) est fixé à l'intérieur de ce manchon, par une extrémité à celui-ci et par l'autre à la chape, coaxialement à cette tige et à ce manchon.
- 3 - Mécanisme suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ce manchon cylindrique (16) comporte un ergot (22) susceptible de coopérer avec une fente (24) prolongée par une encoche (26) du support inférieur (4) faisant office de douille à baïonnette.

4 - Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce qu'il incorpore une butée de chape (28) susceptible de coopérer avec une butée (30) de support inférieur prévue à l'entrée de la fente (24).

5

5 - Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le support inférieur (4) comporte une vis de réglage (32) qui assure une double fonction de démontage de l'ensemble mobile (2) et de réglage du couple du ressort de tension (14), par action sur l'ergot (22).

10

6 - Mécanisme suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le manchon cylindrique (16') comporte une partie saillante flexible (22') destinée à coopérer par enclenchement avec une ouverture correspondante (25) pratiquée dans le support inférieur (4').

15

20

25

La présente invention se rapporte à l'industrie du cycle.

Elle vise plus particulièrement un mécanisme pour le guidage et la tension d'une chaîne, utilisé dans la fabrication des dérailleurs de cycle.

- 5 Elle se propose de présenter un système mécanique qui comprend un ensemble guide-chaîne pourvu d'un ressort de tension de chaîne non armé d'une part, et un ensemble de paliers de rotation, d'autre part. Ce système offre, par rapport à des dispositifs connus, l'avantage décisif d'un assemblage rapide et surtout automatique  
10 avec le support inférieur d'un dérailleur arrière, de pièces simples. L'état de la technique ne révèle aucun mécanisme qui permet un montage instantané d'un ensemble de guidage et de tension de chaîne, mais des mécanismes qui nécessitent généralement une étape finale de liaison par vissage.

- 15 L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient.

A cet effet, elle a pour objet un mécanisme pour le montage rapide d'un ensemble mobile de guidage et de tension de chaîne sur un dérailleur arrière de cycle. Cet ensemble est du type comprenant une chape, deux galets de guidage et de tension, une tige solidaire de  
20 la chape par laquelle est supporté pivotant cet ensemble sur un support inférieur de dérailleur, et un ressort de tension interposé entre cette chape et ce support inférieur.

Suivant une particularité essentielle de l'invention, ce mécanisme incorpore un manchon cylindrique pourvu d'un palier axial interne  
25 dans lequel peut pivoter cette tige à l'encontre de ce ressort, et susceptible de coopérer avec ce support inférieur en vue d'un assemblage automatique par enclenchement.

Suivant une autre particularité, ce manchon est immobilisé sur cette tige entre la chape et un organe de retenue monté sur l'extrémité saillante de la tige, et le ressort est fixé à l'intérieur de ce manchon, par une extrémité à celui-ci et par l'autre à la chape, coaxialement à cette tige et à ce manchon.

Suivant une autre particularité, ce manchon cylindrique comporte un ergot susceptible de coopérer avec une fente prolongée par une encoche du support inférieur faisant office de douille à baïonnette.

Suivant une autre particularité, ce mécanisme incorpore une butée de chape susceptible de coopérer avec une butée de support inférieur prévue à l'entrée de cette fente.

Grâce à cette disposition, un assemblage automatique et sûr entre un ensemble mobile de guidage et de tension de chaîne, et un support inférieur de dérailleur peut être réalisé.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en plan en coupe partielle d'un ensemble guide-chaîne et tendeur de chaîne conforme à l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective de l'ensemble illustré à la figure 1 avec un support inférieur de dérailleur ;
- les figures 3 à 6 représentent des vues en plan correspondant à la figure 2 et se rapportant aux opérations successives d'assemblage de cet ensemble et de ce support inférieur ;
- les figures 7 et 8 représentent deux vues similaires en coupe droite d'un support inférieur de dérailleur semblable à celui de la



figure 2, montrant un perfectionnement du mécanisme suivant l'invention, avec deux positions respectives d'une vis de réglage ;

- et la figure 9 représente une vue en plan d'une seconde variante de l'invention.

5 En se référant aux figures 1 et 2, un ensemble 2 de guidage et de tension de chaîne est prévu pour être monté pivotant sur un support inférieur 4 de dérailleur de cycle non représenté.

Cet ensemble 2 comporte essentiellement une chape 6 qui supporte deux galets de guidage 8 et de tension 10 de chaîne, une tige 12 à une  
10 extrémité de laquelle est fixée cette chape, et un ressort de tension 14 interposé entre cette chape 6 et ce support inférieur 4.

Conformément à l'invention, un mécanisme pour le montage rapide de cet ensemble 2 sur le support inférieur 4 incorpore un manchon cylindrique 16 dans lequel peut pivoter axialement la tige 12 par l'inter-  
15 médiaire d'un palier de rotation 18 de ce manchon. Ce manchon est en appui contre la chape 6 au moyen du ressort 14 fixé coaxialement au manchon, et à la chape 6, et d'un organe de retenue tel qu'un cir-clips 20 monté sur l'autre extrémité de la tige 12.

Le ressort de tension 14 est logé à l'intérieur de ce manchon autour  
20 de la tige 12. Le manchon cylindrique 16 est doté d'un ergot de montage 22 susceptible de coopérer avec une fente de guidage 24 prolongée par une encoche 26 du support inférieur 4 faisant office de douille à baïonnette.

Ce mécanisme incorpore aussi une butée 28 de chape susceptible de  
25 coopérer avec une butée 30 de support inférieur prévue à l'entrée de la fente 24.

Le mécanisme de montage rapide précédemment décrit fonctionne de la manière suivante, en référence aux figures 3 à 6.

Comme le montre la figure 3, l'ensemble mobile 2 peut être engagé partiellement dans le support inférieur 4 en glissant l'ergot de montage 22 dans la fente de guidage 24 suivant la flèche f1.

La figure 4 montre ensuite, qu'avant d'armer l'ensemble mobile 2 suivant la flèche f2, il convient de prévoir un jeu fonctionnel J entre la butée 28 de chape et la butée 30 de support inférieur pour permettre le passage de la première au-dessus de la seconde. Une butée axiale supplémentaire disposée à proximité de la butée 30 sur le support inférieur procurerait le même résultat.

A la figure 5, il suffit de pousser à fond l'ensemble mobile 2 suivant les flèches f3 lorsque la butée 28 de chape a dépassé la butée 30 de support inférieur pour que l'ergot de montage 22 s'enclenche automatiquement dans l'encoche 26 du support inférieur.

Comme illustré sur la figure 6, les butées de chape 28 et de support inférieur 30 sont appliquées l'une contre l'autre lorsque l'ensemble mobile 2 est relâché, et le ressort de tension 14 de chape est armé. Le mécanisme conforme à l'invention facilite le démontage de l'ensemble de guidage et de tension de chaîne suivant deux solutions envisageables.

Si une des butées 28 et 30 est démontable, il convient de retirer celle-ci, de désarmer l'ensemble mobile 2 et de procéder à l'opération inverse du montage pour séparer cet ensemble et le support inférieur 4 de dérailleur.

Si les deux butées sont fixes, il est nécessaire de pousser sur l'ergot de montage 22 dans le sens de la flèche f4 illustré sur la

figure 6, de tirer ensuite l'ensemble mobile 2 à l'inverse des flèches f3 pour réaliser la même séparation.

Cette action sur l'ergot 22 peut être réalisée par l'intermédiaire d'une vis de réglage 32 faisant partie intégrante du support inférieur de dérailleur. Ce perfectionnement est illustré sur les figures 5 7 et 8 où l'ergot 22 occupe respectivement une position d'enclenchement en appui sur la vis 32 en milieu de course de serrage dans l'encoche 26, et une position de démontage en appui sur cette vis en fin de course de serrage, pour être retiré de la fente 24. Cette vis 10 de réglage 32 permet, outre de faciliter le démontage de l'ensemble mobile 2, de régler simultanément le couple du ressort de tension 14, ce qui constitue un avantage supplémentaire réel.

Ce mécanisme qui supprime une opération habituelle d'assemblage grâce à un montage dit rapide, permet également de fabriquer un 15 support inférieur de dérailleur arrière creux non débouchant, esthétiquement meilleur.

D'autres modes de réalisation peuvent être envisagés sans sortir du cadre de l'invention, suivant différents types de liaison par emmanchement entre l'ensemble mobile 2 et le support inférieur de dérailleur 4. La figure 9 montre une variante de réalisation avec un manchon 16' pourvu d'une partie saillante flexible 22' telle qu'une 20 lame-ressort faisant partie intégrante de ce manchon, destiné à coopérer par enclenchement avec une ouverture correspondante 25, pratiquée dans le support inférieur 4' de dérailleur.

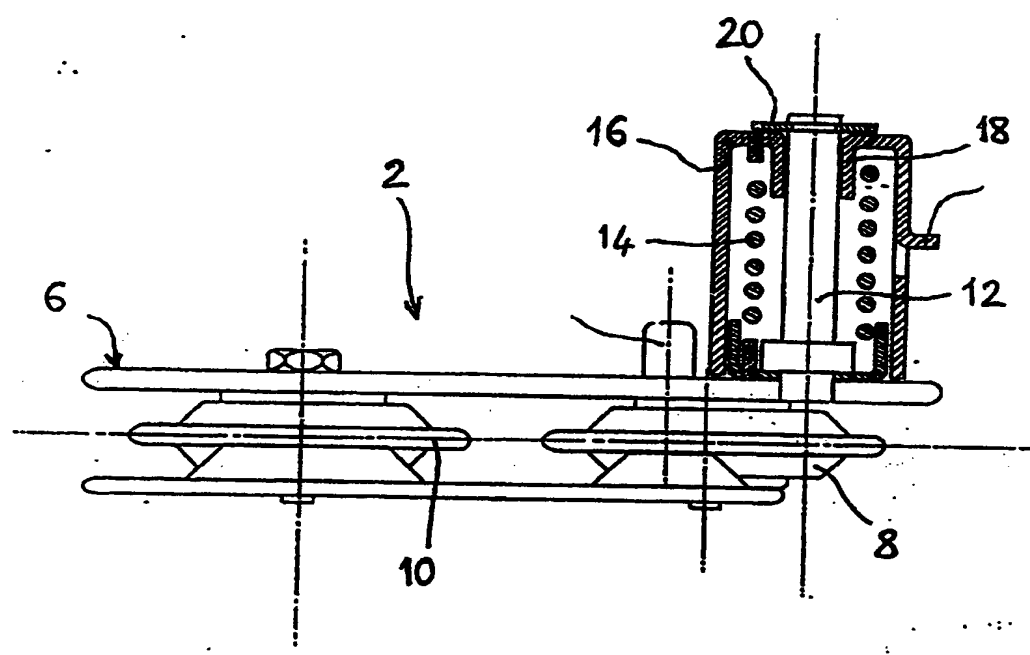


Fig. 1

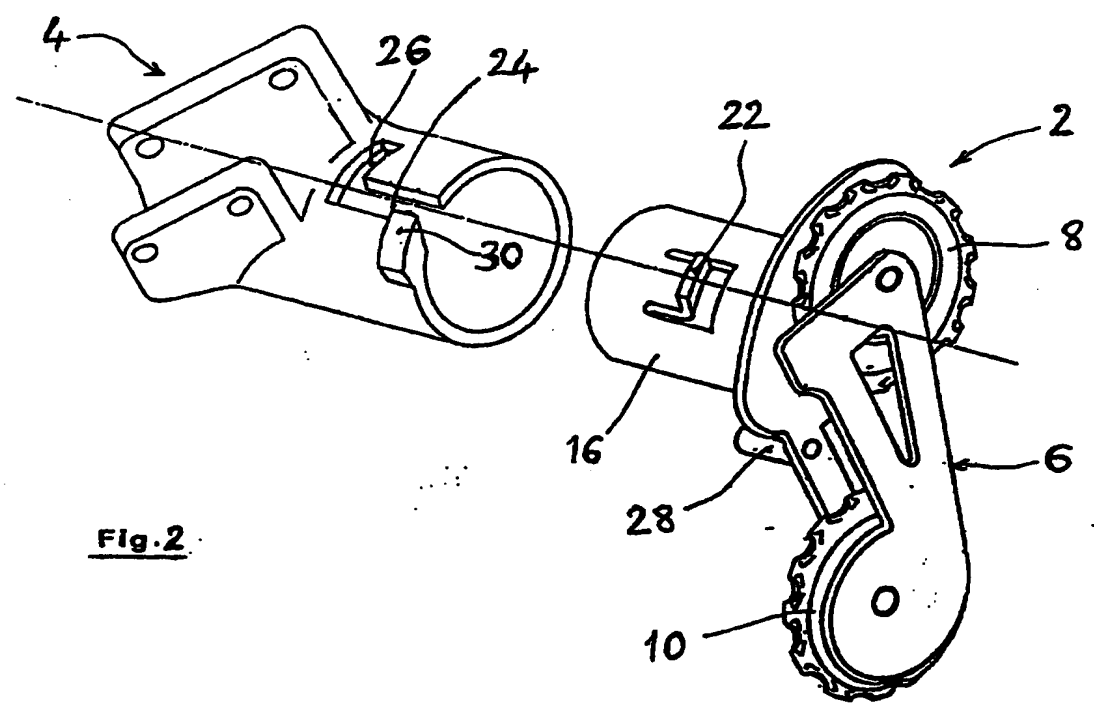
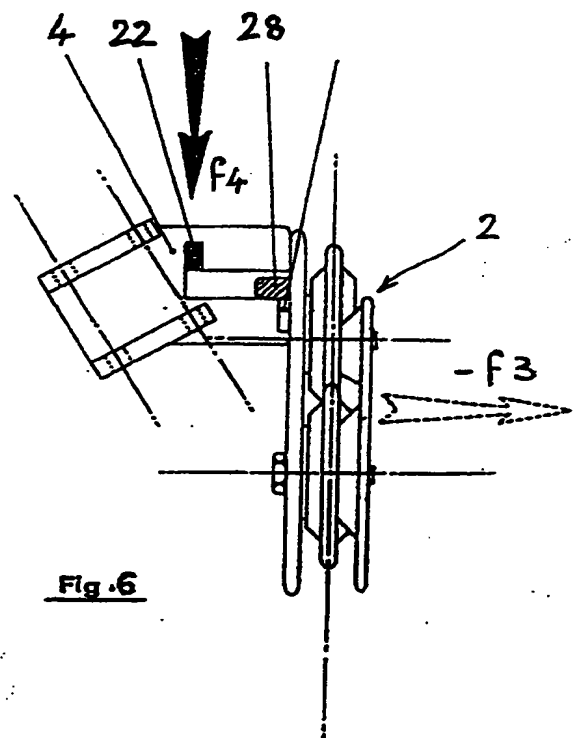
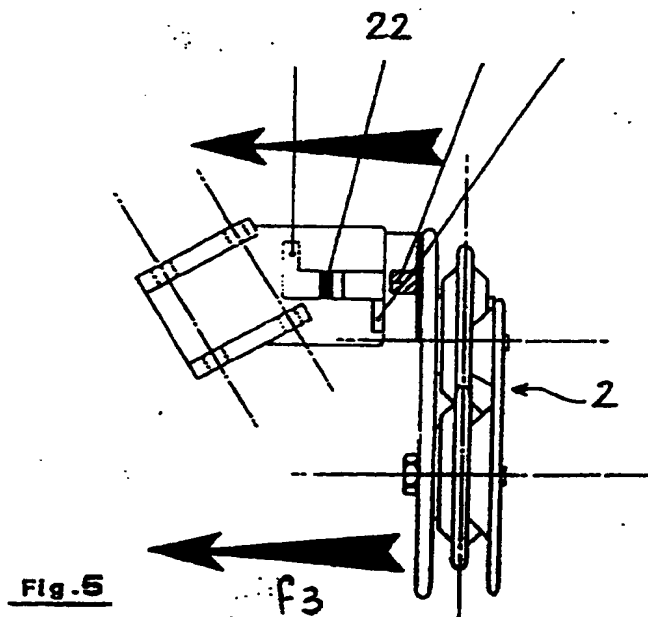
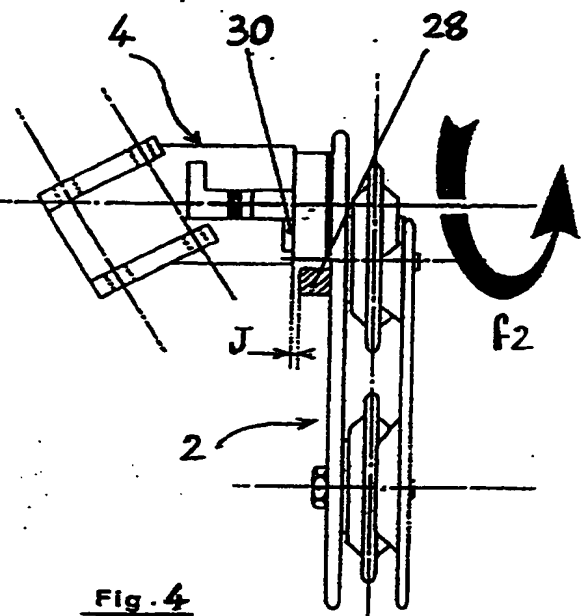
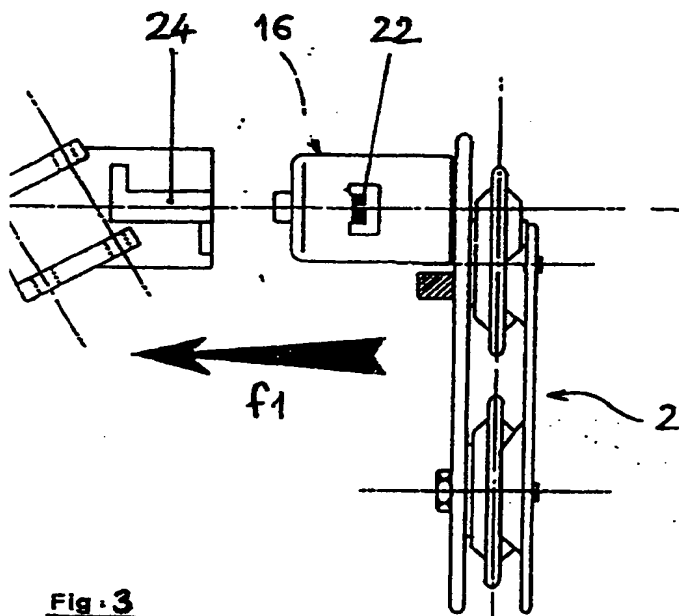
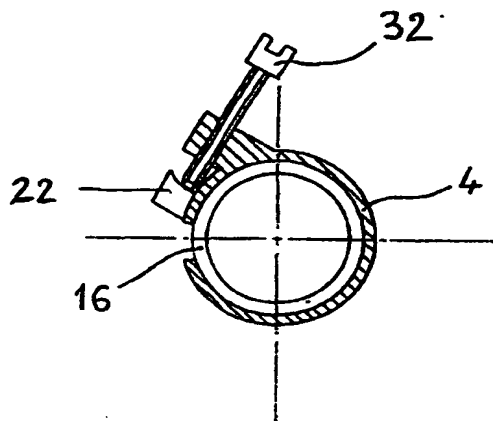
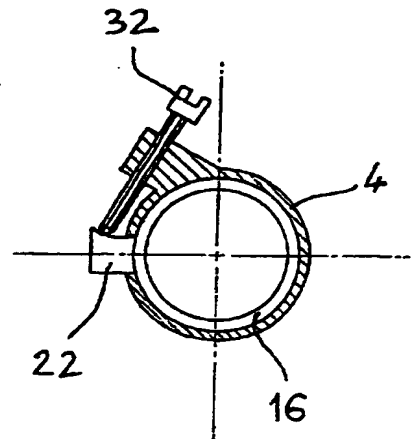


Fig. 2



Fig. 7Fig. 8Fig. 9